

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 543 036**

21 Número de solicitud: 201430189

51 Int. Cl.:

A63B 69/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

12.02.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.08.2015

71 Solicitantes:

DUCOS CASTELLVI, Christian (100.0%)
Provença, 138-5º-1ª
08029 Barcelona ES

72 Inventor/es:

DUCOS CASTELLVI, Christian

74 Agente/Representante:

TORO GORDILLO, Francisco Javier

54 Título: **Sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada**

57 Resumen:

El sistema se basa en realizar ejercicios de escalada en donde se efectúan movimientos pero sin necesidad de tener que realizar desplazamientos como ocurre en las escaladas convencionales. Para ello se combinan las características de una ejercitación física sobre una estructura vertical, una utilización de agarres con una disposición simétrica respecto del eje vertical, o volteo horizontal para conseguir la situación simétrica y llevar a cabo el ejercicio gestual y simétrico, así como la posibilidad de una interacción en la metodología de la ejercitación física y la utilización de componentes y aparatos externos en la realización de ejercicios, todo ello de manera tal que la actividad a realizar se base en la repetición de secuencias de movimientos que pueden ir acompañados de desplazamiento o no, complementándose con una interacción, que puede ser humana, recíproca in situ o humana recíproca por medio de tecnología, etc, permitiendo la utilización de componentes y aparatos externos en la realización de los ejercicios.

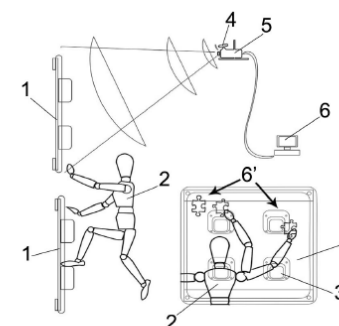


FIG. 2

SISTEMA PARA LA PRÁCTICA SIMULADA DE EJERCICIOS DE ESCALADA

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, cuya finalidad es que el deportista pueda entrenar como un escalador y adquirir sus virtudes pero sin necesidad de escalar.

10

El objeto de la invención es proporcionar que cualquier persona aficionada a la escalada pueda realizar una ejercitación física sin la necesidad ni el objetivo de escalar, es decir que puede entrenar como un escalador realizando movimientos pero sin necesidad de tener que realizar desplazamiento, aunque esto puede

15 igualmente llevarse a cabo mediante el sistema de la invención.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el ejercicio de la escalada el objetivo fundamental es el de conseguir una

resolución de problemas gestuales que implican el desplazamiento del deportista o practicante. Es decir que la escalada convencional tiene como característica mas importante la de resolver secuencias de movimientos que te llevan a un lugar distinto respecto del punto de inicio.

5

Además, los sistemas de entrenamiento convencionales no relacionados con la escalada, se establecen agarres como elementos facilitadores para la realización de los ejercicios físicos en el espacio vertical, estando esos agarres destinados a facilitar el uso del aparato, contemplando y teniendo en cuenta que, si bien la acción de agarrarse ya supone una ejercitación en si misma, el objetivo del agarre es el de facilitar al acción puesto que su principal cometido es la ejercitación que sigue a la acción de agarrarse, como lo es la realización de movimientos concretos independientes.

10
15 Otros incluso no contemplan la acción de agarrarse como una ejercitación, si no como una acción fundamental e inevitable para la utilización del objeto que permite la ejercitación física principal (por ejemplo, barra de press banca para la ejercitación de empuje, mancuernas para la utilización de máquinas guiadas con o sin poleas, agarres para maquinas de remo, etc).

En los aparatos de fitness y gimnasia, con ejercitaciones donde hay agarres, se pretende facilitar la acción de agarrarse por el bien de no dar protagonismo al antebrazo, consiguiendo una ejercitación de agarre lo menos forzada posible, o por el bien de realizar sin interferencias el resto de movimientos, contemplando como simplemente inevitable un mínimo del esfuerzo en la acción de agarrarse. Es el caso de una espaldera convencional.

También cabe destacar el hecho de que en otro extremo estaría el caso de la escalada, donde la acción de agarrarse tiene un total protagonismo, de ahí que los agarres sean de diseños muy complejos y variados.

Hay que tener en cuenta que para que una actividad deportiva basada en la repetición de secuencias de movimientos no sea lesiva, resulta fundamental trabajar en equilibrio a nivel simétrico por el bien de evitar descompensaciones musculares. Pudiéndose extrapolar con éxito esta filosofía, incluso para practicantes de escalada, es decir en espacios de mayor superficie en los que se busque un desplazamiento del sujeto.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El sistema que se preconiza, se basa en un compendio de características que convergen entre si, correspondiendo una de las características a la ejercitación física sobre una estructura vertical sin la necesidad expresa de desplazamiento, siendo la segunda característica la utilización de agarres como instrumento dificultador en la realización de ejercicios, en contra de lo que ocurre tradicionalmente donde los agarres están previstos para facilitar la realización de ejercicios.

La tercera característica corresponde a la correcta ejercitación física basada en la realización de patrones gestuales simétricos, donde la distribución y diseño de los agarres son asimétricos, con su imagen opuesta para que por volteo horizontal la imagen resulten simétricos. La cuarta característica corresponde a la posibilidad de interacción como innovación en la metodología de la acreditación física, mientras que la quinta característica corresponde a la utilización de componentes y aparatos externos en la realización de ejercicios.

Esas cinco características y sus clases convergen en la gestual propia de la

escalada orientada en la actividad fitness y no en el entrenamiento de la escalada, con el fin de lograr objetivos basados en dicha actividad.

Mas concretamente el sistema de la invención se distingue de lo que es una
5 escalada convencional, puesto que esta tiene como finalidad resolver problemas gestuales que implican el desplazamiento del practicante, concretamente, mediante el sistema de la invención lo que se consigue es una metodología de ejercitación que hace posible la interacción del practicante con terceras personas o recursos tecnológicos, realizando movimientos en una superficie vertical sin necesidad de
10 desplazarse pudiendo utilizar en la realización de dichos ejercicios, componentes físicos simples y/o mecánicos complejos complementarios.

En cuanto a la característica de la ejercitación física sobre una estructura vertical sin la necesidad expresa del desplazamiento se concibe la acción de permanecer sobre
15 un muro como un fin en si mismo, incluyendo la ejercitación física sin la necesidad de realizar un desplazamiento hacia una dirección determinada, siendo el objetivo los movimientos, con o sin desplazamiento. Tanto es así que el practicante da por finalizada la secuencia de pasos cuando vuelve en la misma posición donde empezó, a diferencia de la escalada convencional donde la importancia reside en

resolver frecuencias de movimientos que te lleven a un lugar distinto del punto de inicio.

Esta forma de ejercitación física permite que se pueda realizar en superficies muy
5 reducidas, puesto que no es necesario que en desplazamientos como ocurría en las escaladas convencionales, si no que lo que se efectúan son movimientos con o sin desplazamiento.

Por otro lado, en el sistema de la invención los agarres o presas que se utilizan
10 están previstos para dificultar la acción de agarrarse, permitiendo estimular y fortalecer los músculos implicados en dicha acción.

Con el sistema de la invención, los agarres tendrán un diseño especial para ejercitar las partes del cuerpo que actúan como primer motor en la acción de agarrarse y las
15 partes partícipes en la acción de realizar otros movimientos independientes a dicha acción.

Por ejemplo, realizar una extensión de cadera y flexión de rodilla, subido en una estructura vertical agarrado a presas o agarres con diseños que dificulta su agarre,

- pretendiendo ejercitar tanto los flexores de los dedos de las manos como los brazos, o los hombros, cintura, y la pierna que realiza la acción, todo lo contrario a lo que ocurre en aparatos de fitness y gimnasia con ejercitaciones donde hay agarres, en los que se pretende facilitar la acción de agarrarse con el fin de no dar
- 5 protagonismo al antebrazo, consiguiendo una ejercitación de agarre lo menos forzada posible con el fin de realizar el ejercicio sin interferencias al resto de movimientos, contemplando como simplemente inevitable, un mínimo esfuerzo en la acción de agarrarse.
- 10 Es evidente que los agarres del sistema de la invención serán diseños minimalistas, muy simples y ergonómicos respecto de los utilizados por los escaladores, ya que carecen de relieves sutiles y habrá poca variedad de diseños en una misma superficie, puesto que cuanto mas variedad de diseños de agarres o pesas existan en la misma superficie, mayor será la dificultad en cuanto a la tercera característica
- 15 correspondiente a la correcta ejercitación física basada en la realización de patrones gestuales y métricos, decir que para que la actividad deportiva usada en repetición de secuencias de movimientos, no sea lesiva, es fundamental trabajar en equilibrio a nivel simétrico y evitar con ello descompensaciones musculares.

Es decir, según la invención la simulación de la escalada se realizará de forma simétrica, pudiéndose contemplar el que exista un porcentaje de simetría mínimo que permite la posibilidad funcional del trabajo simétrico.

- 5 Concretamente en cuanto esa característica de correcta ejercitación, es decir la simetría requerida debe ser considerada en cuanto al diseño de la agarre, que puede ser simétrico, por si mismo en relación a su propio eje vertical, o ser asimétrico pero siempre que mediante un volteo horizontal se superponga al otro. Obviamente, la correcta distribución de los agarres en la superficie en la que ha de
- 10 realizarse la práctica de los ejercicios, será fundamental.

- En cuanto a la cuarta característica correspondiente a la de la posibilidad de interacción, decir, según el sistema se ofrece un punto de visión al practicante por medios de muros transparentes, o bien la sustitución de muros opacos y sólidos por
- 15 barras de espaldera o malla, habiendo un sin fin de posibilidades tanto a nivel instructivo como de interacción con otros practicantes, dando a la actividad un rasgo distintivo único.

Destacar que el muro transparente utilizado en el sistema se empleará para

aprovechar la imagen de otro participante para imitar su posición y gestualización, con la metodología de trabajo que podría realizar un instructor en una sesión dirigida individual o colectiva.

- 5 En cambio, las superficies utilizadas actualmente no tienen ninguna pretensión metodológica y es empleada simplemente como mera curiosidad visual y para dar vida a la opción de duelo de desplazamiento de velocidad, limitándose actualmente a un objetivo puramente recreativo y con desplazamiento de los participantes.
- 10 En cuanto a la quinta característica referente a la utilización de componentes y aparatos externos en la realización de ejercicios, decir que puede combinarse el sistema con barras de dominadas, mancuernas, gomas y futuras adaptaciones de nuevos accesorios.
- 15 En conclusión, en el sistema participa el concepto de la escalada simétrica, con igual distribución de los agarres en la superficie e igual forma de dichos agarres, siempre y cuando sean simétricos respecto a su propio eje vertical, o en su caso los dos lados del muro de una misma cara con agarres cuya forma se a puesto al otro lado del espejo teniendo en cuenta que los agarres deben tener un diseño

especifico con objeto de dificultar el agarre y no facilitarlo como ocurre tradicionalmente, a lo que hay que unir la característica de interacción con terceros, en virtud de la transparencia de la superficie, así como los espacios vacíos entre esas superficies transparentes y la orientación superpuesta de las mismas, lo que da un carácter y rasgos distintivo al sistema abriendo nuevas posibilidades no contempladas ni explotadas hasta la fecha, en todo lo referente hasta la fecha en todo lo referente a la docencia, ejercitación motriz y lesión.

Puede existir igualmente una interacción humana reciproca in situ, es decir una interacción de varios practicantes entre si con o sin instructor, siendo la particularidad el que las superficies en donde ejercitarse estén posicionadas unas frente a otras y sean transparentes, o bien tengan espacios vacíos que permitan visualizar lo que hay al otro lado, uniendo la posibilidad de realizar clases dirigidas con múltiples practicantes.

Igualmente, existirán o pueden existir una interacción humana reciproca por medio de tecnología (a distancia), permitiendo un seguimiento de sesiones dirigidas por medio de videoconferencia en directo.

También puede haber una interacción humana no recíproca por medio de tecnología (a distancia), lo que posibilita la visualización de ejercicios y seguimiento de sesiones por video y audio en diferido.

- 5 Otra forma de interacción es la basada en tecnología, mediante reacción a estímulos externos motivados por señales acústicas, visuales y/o táctiles provenientes de aparatos y medios tecnológicos que detecten y reaccionen de forma automática a nuestras acciones físicas, refiriéndose a proyecciones de objetos animados e interactivos en la superficie donde se trepa, pues se realizan los ejercicios, de
- 10 manera que para este tipo de interacción no es necesario que la superficie de la estructura a utilizar de lugar a la posibilidad de ver el otro lado del muro ya que las imágenes están proyectadas en la misma superficie.

- En el sistema se pueden utilizar componentes y aparatos externos en la realización
- 15 de ejercicio, tales como gomas, cintas, balones, aparatos metálicos con poleas, guías y palancas adheridas o no a la estructura a utilizar, etc, de manera que en todos los casos los movimientos se realizarán por imitación de los que propone el contrincante o compañero de juegos, en calidad de guía (aprendizaje y ejercitación de nuevos repertorios textuales) o bien en calidad de adversario (retando en imitar lo

que se hace).

Del mismo modo terceras personas pueden interactuar con el practicante por medio de la tecnología, lo que incluye la video conferencia, pudiendo también incluir la
5 interacción no reciproca en lo que el practicante tiene como guía una grabación en audio y/o video de los ejercicios que debe realizar.

También cabe la posibilidad de que los agarres colocados en las barras de la espaldera, permite que los practicantes puedan realizar movimientos cara a cara,
10 viendo lo que hace su compañero de juego, al no tener una superficie de espaldera, algo que no permite un muro convencional de escalada, ya que el escalador siempre está de espaldas al resto de practicantes.

En el caso de la proyección de imágenes con las que el practicante puede
15 interactuar, la ejercitación se basa en desplazar dichas imágenes proyectadas en una superficie opaca dispuesta para tal efecto, superficie que estará compuesta por un mosaico de paneles totalmente opacos, translucidos o transparentes, dispuestos en varias medidas y adaptado siempre a las dimensiones de la espaldera correspondiente.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

La figura 1.- Muestra la imagen correspondiente a unos paneles adheridos en un muro opaco con la silueta de un practicante todo ello realizado de acuerdo con el sistema de la invención.

15 La figura 2.- Muestra una imagen de la interacción con tecnología con otra de las características del sistema de la invención.

La figura 3.- Muestra una vista frontal y esquemática de dos espalderas.

La figura 4.- Muestra una vista superior de las espalderas representadas en la figura anterior.

La figura 5.- Muestra una vista con las espalderas de las dos figuras anteriores
5 giradas para quedar enfrentadas y permitir el ejercido de dos practicantes uno en frente del otro.

La figura 6.- Muestra una vista de la forma de basculamiento o plegado y desplegado de las espalderas representadas en las figuras 3 y 4.

10

La figura 7.- Muestra una vista frontal de una superficie transparente con agarres simétricos o con sus pareja, con la forma invertida, del otro lado del eje principal de la superficie, siempre distribuidas de modo simétrico sobre toda la superficie.

15 La figura 8.- Muestra la superficies transparente representada en la figuras anterior giradas y formando muros para la práctica de practicantes en oposición.

Las figuras 9.- Muestra la imagen frontal correspondiente a los paneles del sistema de la invención utilizando gadgets.

La figura 10.- Muestra una vista como la anterior en una fase diferente de ejercicio del practicante.

- 5 La figuras 11 y 12.- Muestran otras vistas frontales de la aplicación de gadgets simples y clásicos, como lo es una barra de dominadas, que permite la ejercitación de un practicante en base al sistema de la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10

Como se puede ver en las figuras referidas, y en relación concretamente con la figura 1, puede observarse un mosaico de paneles (1), que pueden ser opacos translucidos o transparentes, destinados para formar cualquier superficie vertical y con diferentes medidas adaptadas a dimensiones de una espaldera de un practicante (2), contando los paneles (1) con agarraderos (3).

15

En la figura 2, se observa un panel (1), mejor dicho dos paneles, sobre los que realiza ejercicios un practicante (2) y donde interviene un sensor (4) de un sistema de control por movimiento, un proyector de imágenes (5) y un equipo de informático

(6) para dicho sensor (4) y proyector (5), de manera que a través del proyector (5) las imágenes son proyectadas sobre el panel (1), siendo esas imágenes las referenciadas con el número (6) para que se establezca una interacción con tecnología, como ya se ha dicho con anterioridad, estableciendo una relación a

5 estímulos externos motivados por señales acústicas, visuales y/o táctiles provenientes de aparatos y medios tecnológicos que detectan y reaccionan de forma automática a nuestras acciones físicas, refiriéndose a proyecciones de objetos animados, interactivos en la superficie donde se trepa o realizan los ejercicios, es decir en donde los paneles (1) donde el practicante (2) efectúa sus

10 ejercicios, de manera que para este tipo de interacción no es necesario que la superficie o estructura del panel (1) a utilizar de lugar a la posibilidad de ver al otro lado del muro, ya que las imágenes están proyectadas en la misma superficie.

En la figura 6 se muestran dos espalderas (7) que gira alrededor de un punto de articulación (8), permitiendo que ambas espalderas (7) queden una enfrentada a la

15 otra como se representa en la figura 5, de modo que el espacio vacío que hay entre las barras (9) de tales espalderas (7) permitan la comunicación visual entre ambos practicantes (2).

- En la figura 7 se muestra dos paneles o superficies transparentes (1') con agarre (3'), de manera que las superficies transparentes (1') serán de metacrilato o malla y los agarres (3') estarán formados por presas simétricas o en su caso con su pareja invertida al otro lado del eje vertical de la superficie, para conseguir el
- 5 diseño de agarre opuesto cuando se efectúa un volteo horizontal respecto del eje vertical, lo que da lugar a una distribución de modo simétrico sobre las superficies (1'), viéndose los practicantes (2') realizando los ejercicios de forma enfrentada y viéndose entre si.
- 10 En las figuras 10 y 11 se muestran paneles (1) con los agarres (3) y en donde el practicante (2) utiliza componentes y aparatos externos en la realización del los ejercicios, concretamente una cinta elástica (10) que es agarrada por una de las extremidades del practicante (2), mientras que la otra mano agarra a uno de los agarres (3), trabajando el resto del cuerpo para mantenerse en la estructura vertical.
- 15 En este caso, el interés del ejercicio no se basa en desplazarse a través del muro o panel (1), si no en permanecer sobre el al mismo tiempo que se realiza un movimiento con un objeto (cinta elástica), que dificulta la acción, resultando fundamental la dificultad que supone permanecer en el agarre plano o vertical.

En las figuras 12 y 13 se muestra las distintas posiciones en la ejercitación de un practicante (2) utilizando un aparato como puede ser una barra de dominadas (11).

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, previsto para realizar los clásicos ejercicios de escalada sobre un panel o muro vertical, con
- 5 movimientos sin necesidad de desplazamientos, caracterizado porque incluye paneles (1) o (1') determinantes de los muros o paredes verticales, con sus correspondientes agarres (3) y (3') para el practicante (2) o (2'), con la especial particularidad de que los agarres (3) o (3') son simétricos respecto a su propio eje vertical o bien asimétricos con su pareja de imagen opuesta obtenida por volteo
- 10 horizontal del agarre (3) o (3') respecto del eje vertical correspondiente; habiéndose previsto una interacción humana o asociada a la tecnología en la metodología de los ejercicios físicos a realizar, y la utilización de componentes y aparatos externos en la realización de los ejercicios.
- 15 2ª.- Sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, según reivindicación 1ª, caracterizado porque los agarres (3) o (3') presentan formas ergonómicas, y tiene un diseño minimalista que dificulta el agarrarse por parte del practicante (2) o (2').

3ª.- Sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los muros o paneles (1) son opacos, transparentes o translucidos.

5 4ª.- Sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque los paneles o muros (1) están constituidos por espalderas (7) de barras, montadas de forma giratoria o basculante respecto de un eje (8) para permitir su enfrentamiento y disponer a los practicantes (2) en situación enfrentada.

10

5ª.- Sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque las espalderas están constituidas por paneles transparentes (1') con agarres (3') simétricos o en situación invertida para establecer la simetría por volteo horizontal respecto del eje vertical de las

15 mismas.

6ª.- Sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se incluye un sistema de interacción por medio de un nuevo campo de visión en base a un sensor (4), en

combinación con un proyector de imágenes (5) y un equipo informático (6), capaz de proyectar las imágenes (6') hacia los muro o paneles (1) y en su caso espalderas (7) sobre las que se ejercita el practicante (2).

- 5 7^a.- Sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque se incluye aparatos externos tales como cinta elástica (10) o incluso barras de dominadas (11), para la práctica de diferentes ejercicios por parte del practicante (2) sobre los muros o paneles (1) correspondientes.

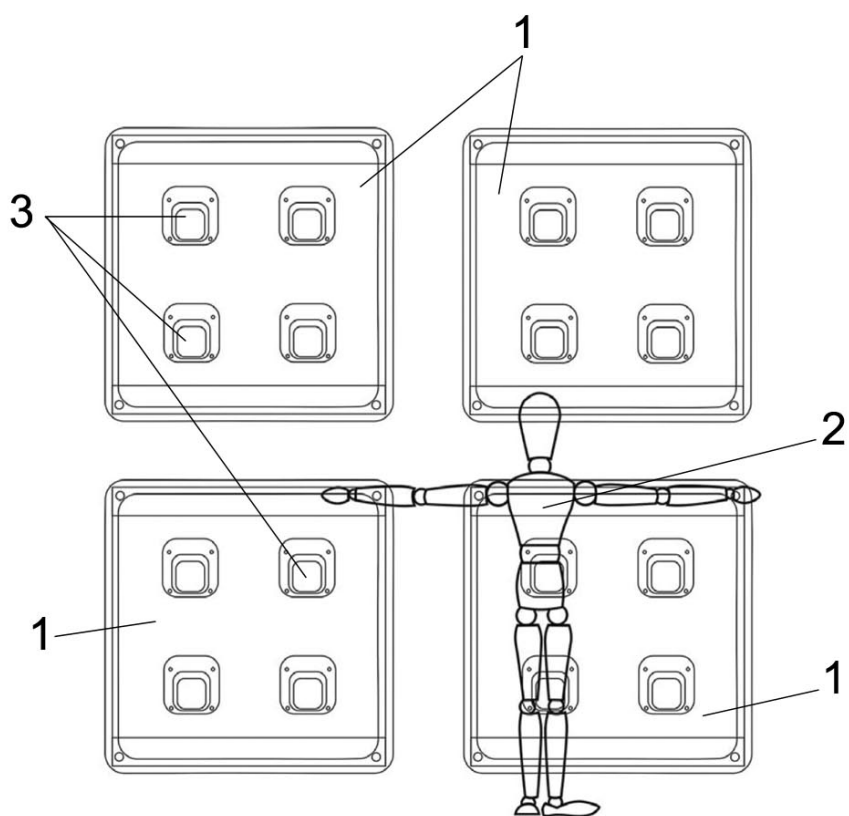


FIG. 1

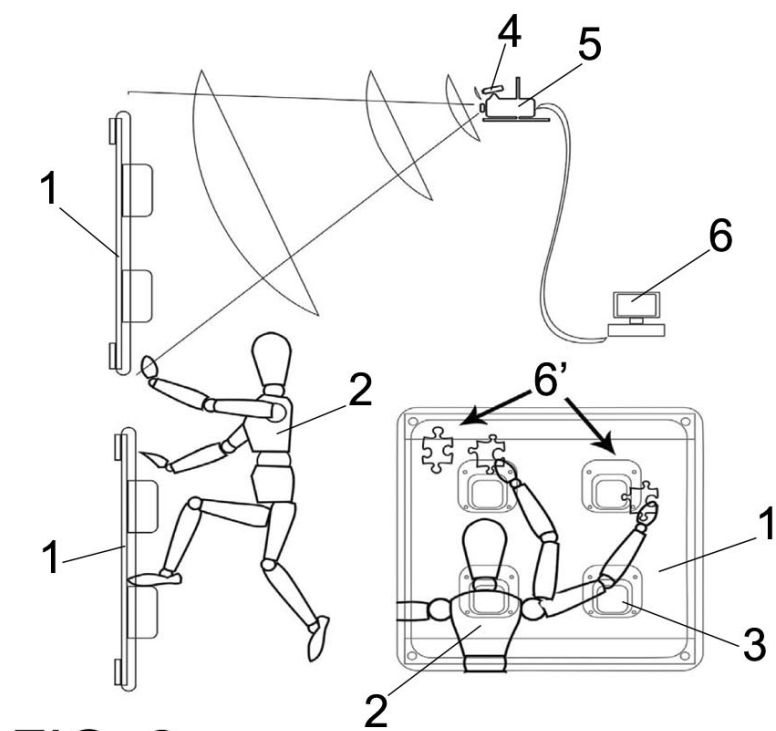


FIG. 2

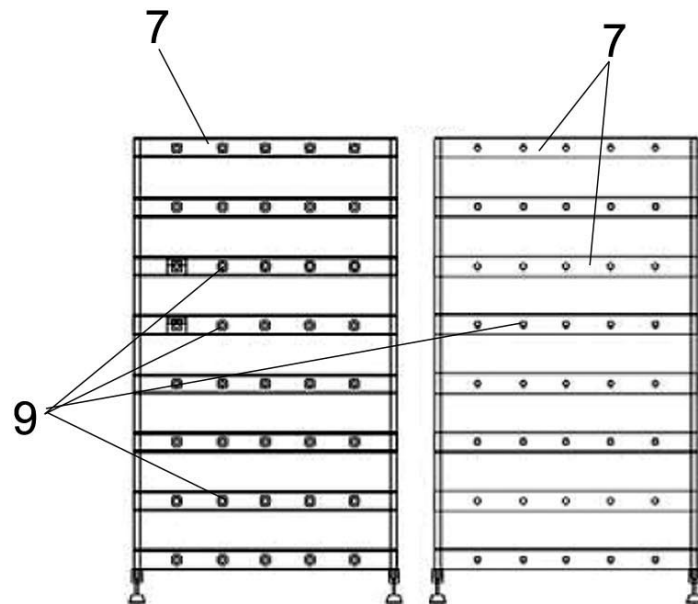


FIG. 3

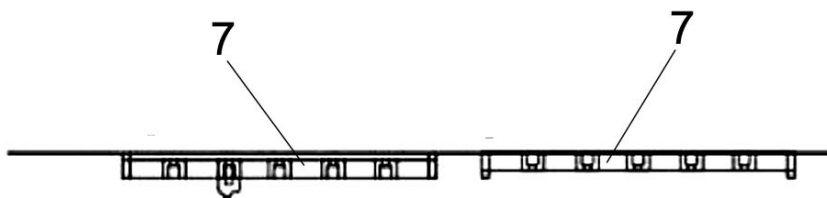


FIG. 4

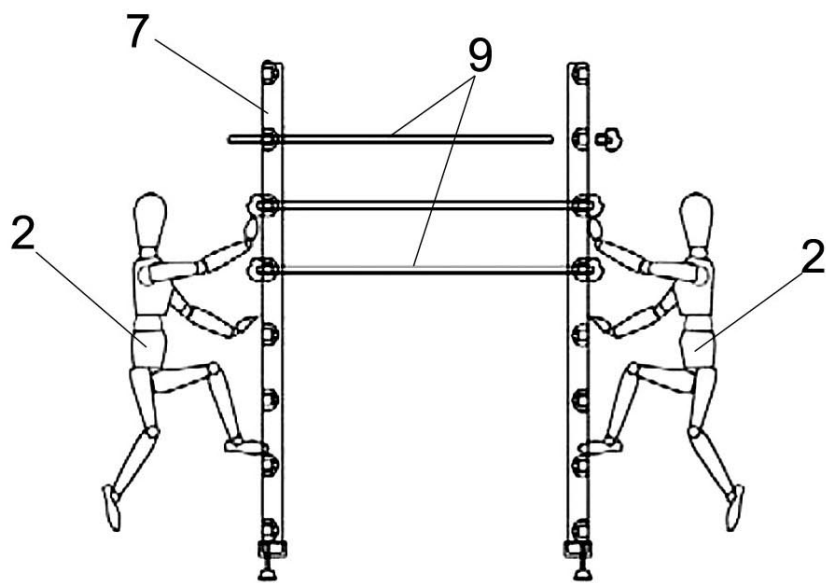


FIG. 5

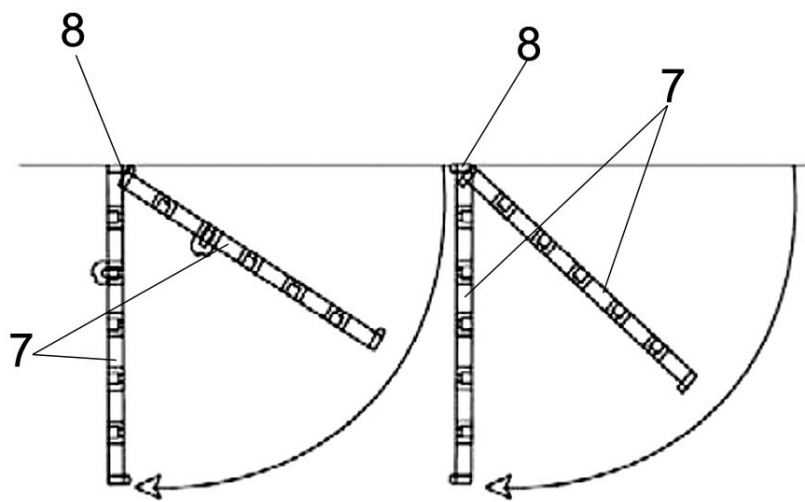


FIG. 6

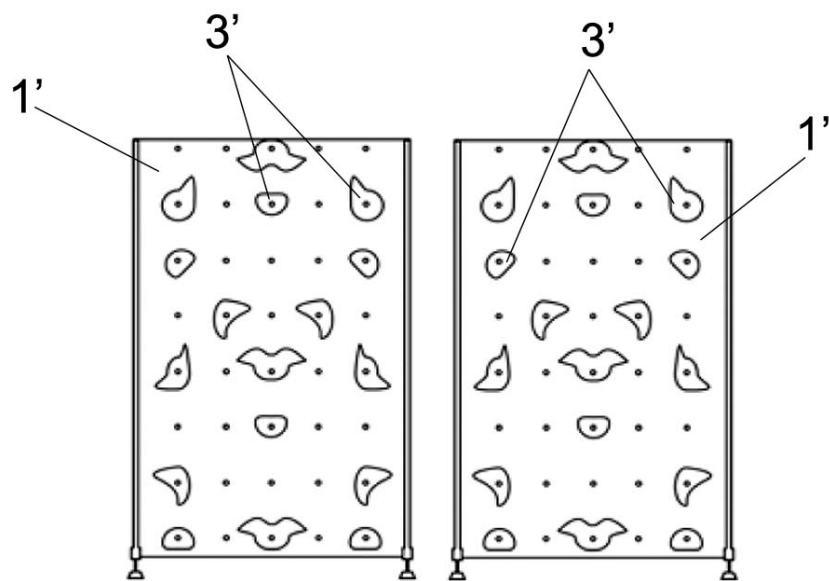


FIG. 7

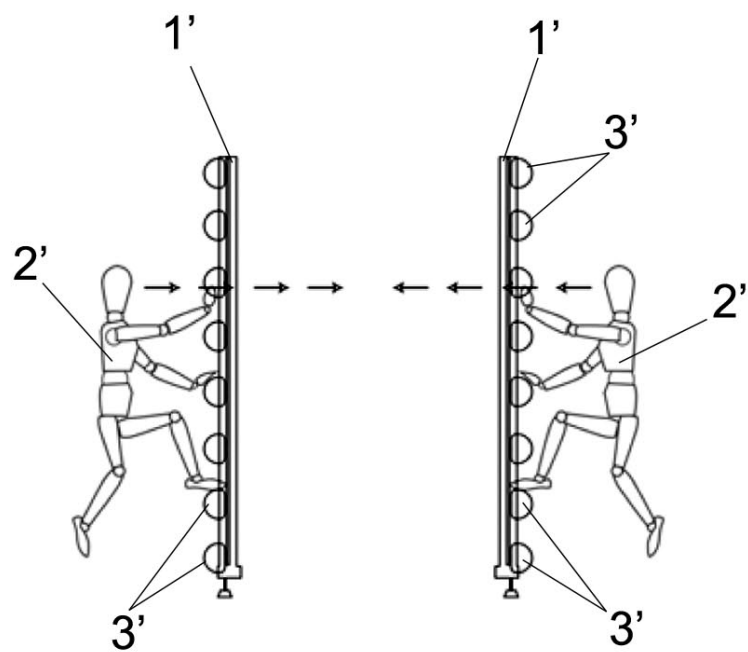


FIG. 8

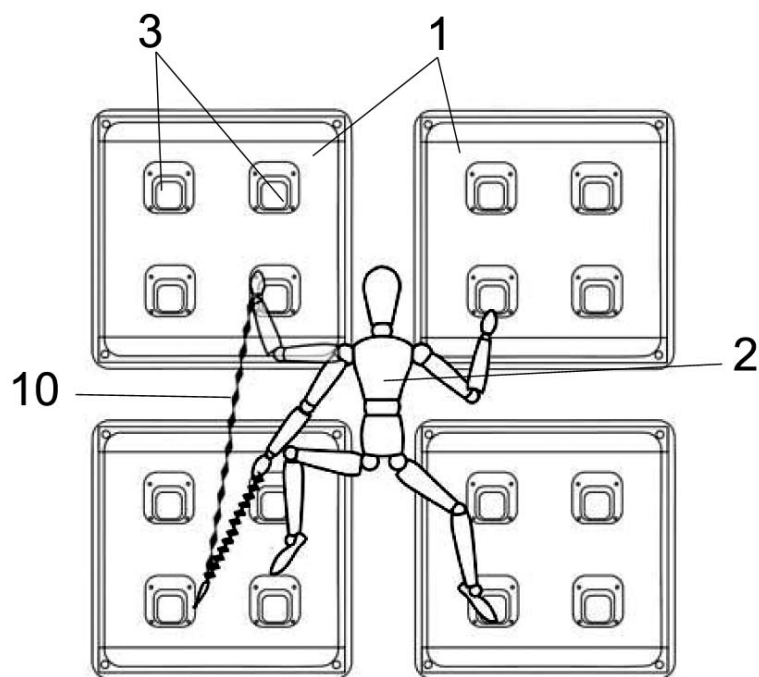


FIG. 9

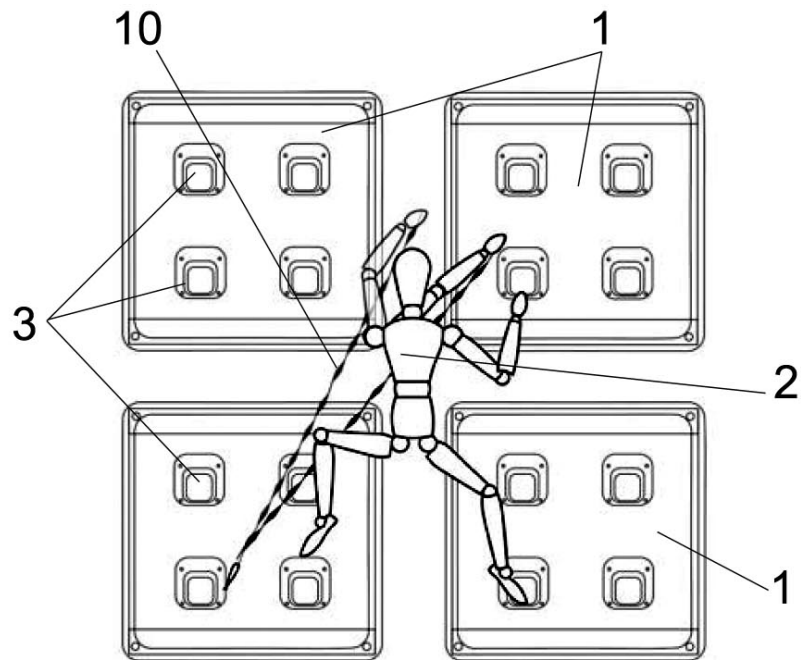


FIG. 10

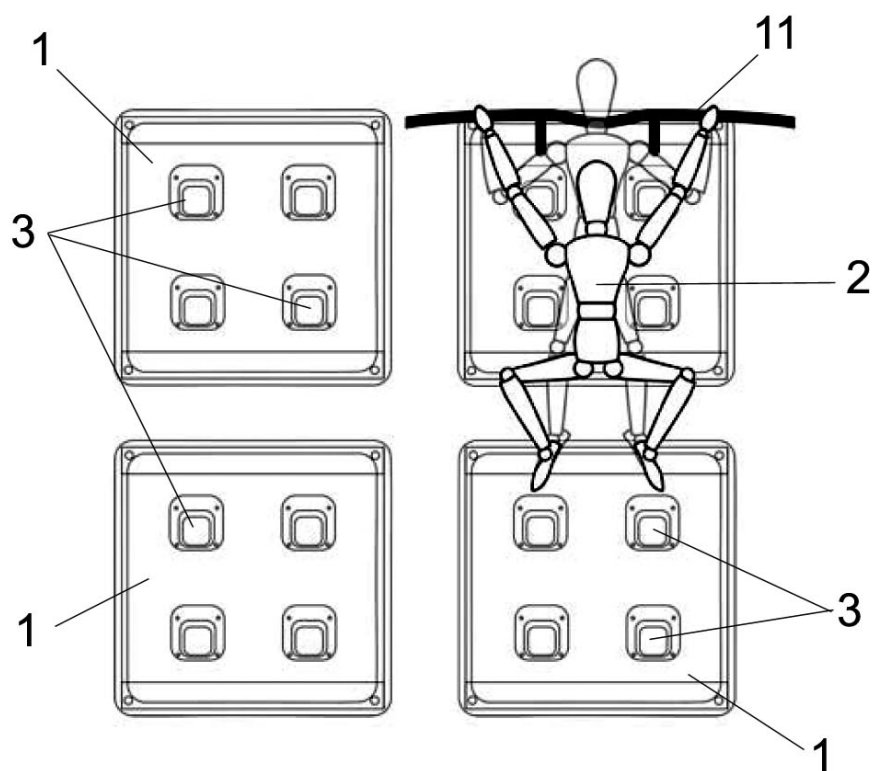


FIG. 11

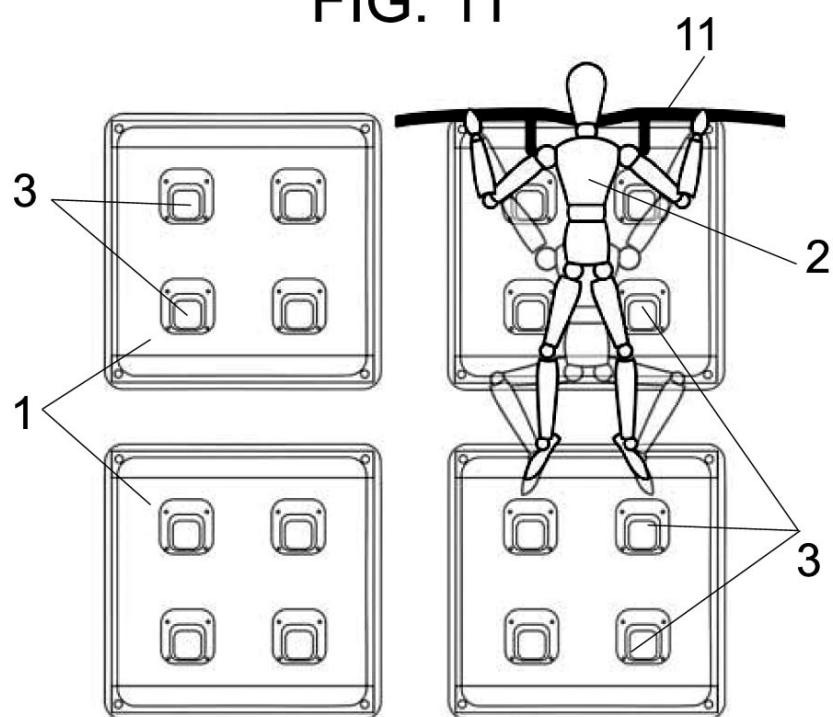


FIG. 12



- ②① N.º solicitud: 201430189
②② Fecha de presentación de la solicitud: 12.02.2014
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A63B69/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	WO 2010105113 A2 (BRENDLE DOUGLAS) 16.09.2010, página 2, línea 30 – página 17, línea 30; figuras.	1-7
Y	ES 1076190 U (QUIROGA ALVAREZ GERARDO et al.) 14.02.2012, página 5, línea 3 – página 6, línea 22; figuras.	1-7
A	WO 9519602 A1 (STRICKLER JAMES H et al.) 20.07.1995, páginas 6-28; figuras.	1-7
A	WO 2012076825 A1 (COSTE BERTRAND et al.) 14.06.2012, página 4, línea 9 – página 7, línea 30; figuras.	1-7
A	US 7780576 B1 (SUDEITH TIMOTHY S et al.) 24.08.2010, columna 2, línea 18 – columna 3, línea 67; figuras.	1,7

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
31.03.2015

Examinador
M. J. Cuenca González

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A63B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 31.03.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-7	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-7	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2010105113 A2 (BRENDLE DOUGLAS)	16.09.2010
D02	ES 1076190 U (QUIROGA ALVAREZ GERARDO et al.)	14.02.2012
D03	WO 9519602 A1 (STRICKLER JAMES H et al.)	20.07.1995
D04	WO 2012076825 A1 (COSTE BERTRAND et al.)	14.06.2012
D05	US 7780576 B1 (SUDEITH TIMOTHY S et al.)	24.08.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente invención se refiere a un sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, cuya finalidad es que el deportista pueda entrenar como un escalador y adquirir sus virtudes sin necesidad de escalar.

El documento D01 es el más representativo del estado de la técnica anterior. En relación a la reivindicación 1 de la solicitud, el documento D01 se refiere a (las referencias entre paréntesis corresponden al documento D01): " Sistema para la práctica simulada de ejercicios de escalada, previsto para realizar los clásicos ejercicios de escalada sobre un panel (1) o muro vertical, con movimiento sin necesidad de desplazamientos, caracterizado por que incluye paneles (1) determinantes de los muros o paredes verticales, con sus correspondientes agarres (60-65) para el practicante (X), con la especial particularidad de que los agarres (60-65) son simétricos respecto a su propio eje vertical o bien asimétricos con su pareja de imagen opuesta obtenida por volteo horizontal de agarre respecto del eje vertical correspondiente; habiéndose previsto la utilización de componentes y aparatos externos (1104,1202, 2201, 2301, 2501), en la realización de los ejercicios".

La diferencia entre el documento D01 y la solicitud es que en el documento D01 no existe interacción humana o asociada a la tecnología en la metodología de los ejercicios físicos a realizar.

La utilización de tecnología en este tipo de paredes verticales para la práctica de escalada es ampliamente conocida en el estado de la técnica anterior. Por ejemplo existe en el estado de la técnica, el documento D02, referente a un equipo electrónico de entrenamiento para deportes de escalada que comprende un sistema de detección y un sistema de iluminación asociados a un panel de escalada y un computador que coordina ambos y procesa la información.

En vista de lo anterior, se puede afirmar que resultaría obvio para un experto en la materia la combinación de ambos documentos D01 y D02 para la obtención de las características técnicas de la reivindicación 1, por lo tanto, dicha reivindicación goza de novedad pero carece de actividad inventiva, Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

En relación a la reivindicación 2, el documento D01 se refiere a que los agarres (60-65) presentan formas ergonómicas y tienen un diseño minimalista que dificulta el agarrarse por parte del practicante (página 2, línea 30-página 3, línea 2; figura 5).

Al ser la reivindicación 2 dependiente de la reivindicación 1, se puede afirmar que resultaría obvio para un experto en la materia la combinación de ambos documentos D01 y D02 para la obtención de las características técnicas de la reivindicación 2, por lo que dicha reivindicación goza de novedad pero carece de actividad inventiva, Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

La reivindicación 3 añade que los muros o paneles son opacos, transparentes o translucidos. En el caso del documento D01 los muros son metálicos y por lo tanto opacos, cumpliéndose una de las opciones posibles.

Al ser la reivindicación 3 dependiente de las anteriores, se puede afirmar que resultaría obvio para un experto en la materia la combinación de ambos documentos D01 y D02 para la obtención de las características técnicas de la reivindicación 3, por lo que dicha reivindicación goza de novedad pero carece de actividad inventiva, Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

La reivindicación 4 está caracterizada porque los paneles o muros están constituidos por espalderas (figura 32) de barras montadas de forma giratoria o basculante respecto de un eje para permitir su enfrentamiento y disponer a los practicantes en situación enfrentada (figura 20).

Tal y como se puede apreciar en la figura 32 del documento D01 existe la opción de tener un panel tipo espaldera, constituido por barras horizontales y tal y como se representa en la figura 20, dicho documento, también contempla la opción de disponer varios paneles juntos, formando ángulos de 90 grados y por lo tanto, quedarían los paneles enfrentados dos a dos, quedando los practicantes en situación enfrentada.

Al ser dicha reivindicación dependiente de las anteriores se considera obvia para un experto en la materia, la combinación de ambos documentos D01 y D02 para la consecución de las características técnicas de la reivindicación 4, por lo tanto se puede afirmar que dicha reivindicación goza de novedad pero carece de actividad inventiva, Art.6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

La reivindicación 5 añade que las espalderas están constituidas por paneles transparentes con agarres simétricos o en situación invertida para establecer la simetría por volteo horizontal respecto del eje vertical de las mismas.

Se considera obvio para un experto en la materia, la sustitución de los paneles opacos por otros transparentes, de forma que en el documento D01 al ser los agarres simétricos, se cumplirían las características técnicas de la reivindicación 5.

Al ser dicha reivindicación dependiente de las anteriores se considera obvia para un experto en la materia, la combinación de ambos documentos D01 y D02 para la consecución de las características técnicas de la reivindicación 5, por lo tanto se puede afirmar que dicha reivindicación goza de novedad pero carece de actividad inventiva, Art.6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

En relación a la reivindicación 6, el documento D02 incluye un sistema de interacción por medio de un nuevo campo de visión en base a un sensor (10) en combinación con un proyector de imágenes (5) y un equipo informático (3), capaz de proyectar imágenes (7) hacia los muros o paneles (2) sobre las que se ejercita el practicante.

En vista de lo anterior, se puede afirmar que resultaría obvio para un experto en la materia la combinación de ambos documentos D01 y D02 para la obtención de las características técnicas de la reivindicación 6, por lo tanto, dicha reivindicación goza de novedad pero carece de actividad inventiva, Art. 6,8 Ley 11/1986 de Patentes.

Finalmente, el documento D01 en relación a la reivindicación 7, se refiere a que el sistema incluye aparatos externos tales como cinta elástica (1104) o incluso barras de dominadas (2201), para la práctica de diferentes ejercicios por parte del practicante (x) sobre los muros o paneles (1) correspondientes.

Al ser dicha reivindicación dependiente de las anteriores se considera obvia para un experto en la materia, la combinación de ambos documentos D01 y D02 para la consecución de las características técnicas de la reivindicación 7, por lo tanto se puede afirmar que dicha reivindicación goza de novedad pero carece de actividad inventiva, Art.6,8 Ley 11/1986 de Patentes.